PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-099730
(43)Date of publication of application : 13.04.1999

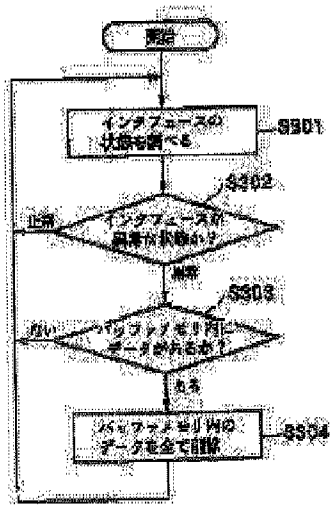
(51)Int.Cl. B41J 29/38
G06F 3/12

(21)Application number : 09-264598
(22)Date of filing : 29.09.1997

(71)Applicant : CANON INC
(72)Inventor : SATO NOBUHIKO

(54) PRINTER AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To complete a processing normally for a completed receiving data by deleting a printed data stored by a storage means in the case the printed data is judged not normal by a judging means.
SOLUTION: When a printer is started to work, the state of interface is checked first of all (S301). Then, when the interface is in the normal communicable state (S302), the processing is moved back to the initial stage (S301). When the interface is in the normal state, the processing is moved over to the following stage and data are not stored therein (S303), the processing moved back to the initial stage (S301), while the interface is stored therein (S303), the processing is moved over to the following stage. All data stored in a buffer memory are deleted (S304), and the processing is moved back to the initial stage (S301). Unprocessed data can be deleted in the case the data receiving is discontinued by some trouble by carrying out a series of said processing works to eliminate the useless processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開平11－99730
(43)公開日　平成11年(1999)４月13日

(51)Int.Cl.[6]	識別記号	ＦＩ	
Ｂ４１Ｊ　29/38		Ｂ４１Ｊ　29/38	Ｚ
Ｇ０６Ｆ　3/12		Ｇ０６Ｆ　3/12	Ｋ

審査請求　未請求　請求項の数12　ＯＬ　（全８頁）

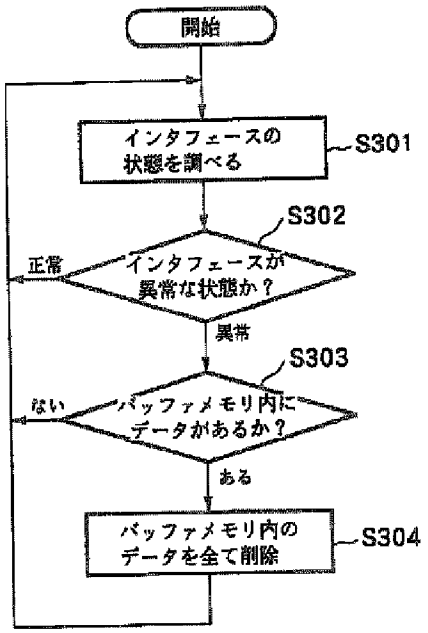
(21)出願番号　特願平9－264598

(22)出願日　平成９年(1997)９月29日

(71)出願人　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目30番２号
(72)発明者　佐藤　信彦
東京都大田区下丸子３丁目30番２号　キヤノン株式会社内
(74)代理人　弁理士　大塚　康徳　（外２名）

(54)【発明の名称】　印刷装置及びその制御方法

(57)【要約】
【課題】受信途中で受信不能となった際に、正常な状態に復帰させる。
【解決手段】プリンタでは、ホストコンピュータからデータ受信中、ホストとのインターフェースの状態を常時監視し（ステップＳ３０１）、異常が生じたなら、バッファメモリ内にデータがあるか調べる（ステップＳ３０３）。あればそのデータをすべて削除してしまう（ステップＳ３０４）。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　受信した印刷データを基に印刷する印刷装置であって、

外部装置から印刷データを受信する受信手段と、

受信した印刷データを格納する格納手段と、

前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定手段と、

前記判定手段により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項２】　前記受信手段は、信号線を介して接続された外部装置から印刷データを受信し、前記判定手段は、前記信号線上の信号値に基づいて、正常であるか否かを判定することを特徴とする請求項１に記載の印刷装置。

【請求項３】　前記削除手段は、前記格納手段により格納される印刷データ全てを削除することを特徴とする請求項１または２に記載の印刷装置。

【請求項４】　前記削除手段は、前記格納手段により格納される印刷データのうち、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データを削除することを特徴とする請求項１または２に記載の印刷装置。

【請求項５】　受信手段により受信した印刷データを基に印刷する印刷装置の制御方法であって、

受信した印刷データを格納手段に格納する格納工程と、

前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定工程と、

前記判定工程により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除工程とを備えることを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項６】　前記受信手段は、信号線を介して接続された外部装置から印刷データを受信し、前記判定工程は、前記信号線上の信号値に基づいて、正常であるか否かを判定することを特徴とする請求項５に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項７】　前記削除工程は、前記格納手段により格納される印刷データ全てを削除することを特徴とする請求項５または６に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項８】　前記削除の制御方法は、前記格納手段により格納される印刷データのうち、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データを削除することを特徴とする請求項５または６に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項９】　受信した印刷データを基に印刷する印刷装置を制御するプログラムを格納するコンピュータ可読の記憶媒体であって、前記プログラムは、

外部装置から印刷データを受信する受信コード手段と、

受信した印刷データを格納する格納コード手段と、

前記受信コード手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定コード手段と、

前記判定コード手段により正常ではないと判定された場合、前記格納コード手段により格納される印刷データを削除する削除コード手段とを備えることを特徴とする記憶媒体。

2

【請求項１０】　前記受信コード手段は、信号線を介して接続された外部装置から印刷データを受信し、前記判定コード手段は、前記信号線上の信号値に基づいて、正常であるか否かを判定することを特徴とする請求項９に記載の記憶媒体。

【請求項１１】　前記削除コード手段は、前記格納コード手段により格納される印刷データ全てを削除することを特徴とする請求項９または１０に記載の記憶媒体。

【請求項１２】　前記削除コード手段は、前記格納コード手段により格納される印刷データのうち、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データを削除することを特徴とする請求項９または１０に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばホストコンピュータに直接、またはネットワーク等を介して接続され、受信したデータを基に印刷処理等を実行する印刷装置及びその制御方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】従来の印刷装置では、インタフェースケーブルが外れたりホストコンピュータの電源が切断されるなどによりデータ受信が中断してしまった場合、既に受信したデータを処理しおえるまで処理を継続した。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】そのため、受信したデータが不完全な状態になった場合に、その不完全なデータを全て処理してしまい、それが印刷データであれば無駄な印刷処理を行なったり、環境設定であれば不正な動作環境を印刷装置に設定してしまったりする問題があった。

【０００４】さらにその場合、処理されたデータが中途半端な位置で途切れていたりする場合、再接続後にホストコンピュータからあらためて受信したデータが誤って解釈されてしまい、意味のない印刷出力を行ったり、使用者の意図とかけ離れた設定が成されてしまうことにもなりかねなかった。

【０００５】本発明は上記従来例に鑑みて成されたもので、データ受信が中断された場合に、半端なデータを処理することに起因する無駄あるいは不正な動作を防止した印刷装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【０００６】さらに、データ受信が中断されても、完結した受信データに対しては正常に処理を完了することができる印刷装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に本発明の印刷装置及びその制御方法は次のような構成から成る。すなわち、受信した印刷データを基に印刷する印刷装置であって、外部装置から印刷データを受信する受信手段と、受信した印刷データを格納する格納手段と、前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定手段と、前記判定手段により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除手段とを備える。

【０００８】あるいは、受信手段により受信した印刷データを基に印刷する印刷装置の制御方法であって、受信した印刷データを格納手段に格納する格納工程と、前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定工程と、前記判定工程により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除工程とを備える。

【０００９】あるいは、受信した印刷データを基に印刷する印刷装置を制御するプログラムを格納するコンピュータ可読の記憶媒体であって、前記プログラムは、外部装置から印刷データを受信する受信コード手段と、受信した印刷データを格納する格納コード手段と、前記受信コード手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定コード手段と、前記判定コード手段により正常ではないと判定された場合、前記格納コード手段により格納される印刷データを削除する削除コード手段とを備える。

【００１０】

【発明の実施の形態】

［第１の実施の形態］

＜印刷装置の構成＞本発明の実施例を説明する前に、実施例を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について図１を参照しながら説明する。なお、実施例を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、例えばインクジェットプリンタといった他のプリント方式のプリンタでも良い。

【００１１】図１は本発明を適用可能な印刷装置の断面図である。図１は例としてレーザビームプリンタ（ＬＢＰ）の場合を示す。図において、ＬＢＰ本体１０００は、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。

【００１２】操作パネル１０１２には、操作のためのスイッチおよびＬＥＤ表示器等が配されている。制御ユニット１００１は、ＬＢＰ本体１０００全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析する。このプリンタ制御ユニット１００１は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ１００２に出力する。レーザドライバ１００２は半導体レーザ１００３を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ１α）３から発射されるレーザ光１００４をオン・オフ切り扱えする。レーザ光１００４は回転多面境１００５で左右方向に振らされて静電ドラム１００６上を走査露光する。これにより、静電ドラム１００６上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。

【００１３】この潜像は、静電ドラム１００６周囲に配設された現像ユニット１００７により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートが用いられる。カットシート記録紙はＬＢＰ１０００に装着した用紙カセット１００８に収納され、給紙ローラ１００９および搬送ローラ１０１０と搬送ローラ１０１１とにより装置内に取り込まれて、静電ドラム１００６に供給される。またＬＢＰ本体１０００には、図示しないカードスロットを少なくとも１個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード，言語系の異なる制御カード（エミュレーションカード）を接続できるように構成されている。

【００１４】この図１に示したレーザプリンタは、印刷システムの印刷機構部の役割を担う。この印刷機構部の他に印刷システムを実現するためには、図１で図示していない印刷情報などを生成してレーザプリンタに供給するホストコンピュータが必要である。

【００１５】図２は図１のレーザビームプリンタを用いた印刷システムのブロック図である。図において、ホストコンピュータ３０００は、ＲＯＭ３のプログラム用ＲＯＭに記憶された文書処理プログラム等に基づいて、図形，イメージ，文字，表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するＣＰＵ１を備える。ＣＰＵ１はシステムデバイス４に接続される各デバイスをＣＰＵ１が総括的に制御する。また、ＲＯＭ３のプログラム用ＲＯＭには、ＣＰＵ１の制御プログラム等が記憶され、ＲＯＭ３のフォント用ＲＯＭには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等が記憶され、ＲＯＭ３のデータ用ＲＯＭは上記文書処理等を行う際に使用する各種データが記憶される。ＲＡＭ２は、ＣＰＵ１の主メモリ，ワークエリア等として機能する。

【００１６】キーボードコントローラ（ＫＢＣ）５は、キーボード９や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。ＣＲＴコントローラ（ＣＲＴＣ）６は、ＣＲＴディスプレイ（ＣＲＴ）１０の表示を制御する。メモリコントローラ（ＭＣ）７は、ブートプログラム，種々のアプリケーション，フォントデータ，ユーザファイル，編集ファイル等を記憶するハードディスク（ＨＤ），フロッピーディスク（ＦＤ）等の外部メモリ１１とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ（ＰＲＴＣ）８は、所定の双方向性インタフェース（インタフェース）２１を介してプリンタ１５００に接続されて、プリンタ１０００との通信制御処理を実行する。なお、ＣＰＵ１は、例えばＲＡＭ２上に設定された表示

情報ＲＡＭへのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、ＣＲＴ１０上でのＷＹＳＩＷＹＧを可能としている。また、ＣＰＵ1は、ＣＲＴ１０上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【００１７】プリンタ１０００において、プリンタＣＰＵ１２は、ＲＯＭ１３のプログラム用ＲＯＭに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ１４に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス１５に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース１６を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）１７に出力情報としての画像信号を出力する。また、このＲＯＭ１３のプログラムＲＯＭには、図３、４のフローチャートで示されるようなＣＰＵ１２の制御プログラム等が記憶される。ＲＯＭ１３のフォント用ＲＯＭには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等が記憶され、ＲＯＭ１３のデータ用ＲＯＭには、ハードディスク等の外部メモリ１４が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等が記憶されている。ＣＰＵ１２は入力部１８を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ３０００に通知可能に構成されている。

【００１８】ＲＡＭ１９は、ＣＰＵ１２の主メモリ、ワークエリア等として機能するＲＡＭで、図示しない増設ポートに接続されるオプションＲＡＭによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、ＲＡＭ１９は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、ＮＶＲＡＭ等に用いられる。また、後述するバッファメモリ１９１もＲＡＭ１９に確保される。

【００１９】前述したハードディスク（ＨＤ）、ＩＣカード等の外部メモリ１４は、メモリコントローラ（ＭＣ）２０によりアクセスを制御される。外部メモリ１４は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、操作パネル１８には、操作のためのスイッチおよびＬＥＤ表示器等が配されている。また、前述した外部メモリは１個に限らず、少なくとも１個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード，言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないＮＶＲＡＭを有し、操作パネル１０１２からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

＜異常発生時の制御手順＞このように構成されたプリンタ制御システムにおける、ホストコンピュータとの通信の切断等による異常発生時の制御手順を説明する。

【００２０】本実施形態の印刷装置は、ホストコンピュータ３０００とプリンタ１０００とを接続するインタフェース２１としてセントロクス・インタフェースを用いるものとする。このセントロニクス・インタフェース（正確にはＩＥＥＥ１２８４－Ｃコネクタ）の場合、１８番ピンがハイレベルなら正常にホストコンピュータと接続されている状態である。一方１８番ピンがローレベルなら、ホストコンピュータの電源が切断されか、ホストコンピュータのインタフェース・コントロールに異常が発生したか、入力部１８からインタフェース２１のコネクタ（本実施形態の場合は、セントロニクス・インタフェース・コネクタ）が外れるなど、インタフェース２１は正常な通信可能状態ではないと判断できる。

【００２１】また印刷装置１０００は、インタフェース２１を介して受信したデータを一旦バッファメモリ１９１に保管する。本実施例では、バッファメモリ１９１は、ＲＡＭ１９上に必要に応じて適切なサイズで確保されたメモリ領域であり、リングバッファ構造を有している。リングバッファ構造は、リングバッファ用に確保したメモリ領域の先頭アドレスと終端アドレスを記憶し、更にリングバッファ構造内に格納する、または格納されたデータに関するデータ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスを記憶することで、時系列的にデータを読み書きすることを可能にするものである。

【００２２】図３のフローチャートは、インタフェース２１の状態を監視し正常な通信可能状態でないことを検知したら、バッファメモリ内のデータを削除する処理の流れを説明したものである。データを受信してバッファメモリに格納する処理や、バッファメモリからデータを読み出して行われる印刷処理や環境設定処理は、図３の処理と並行して行われるが、それら処理自体は従来と同様のものであればよいため、ここでは説明を省略する。

【００２３】まず印刷装置が動作を開始すると、ステップＳ３０１でインタフェース２１の状態を調べステップＳ３０２へ進む。本実施例の場合、インタフェース２１としてセントロニクス・インタフェースを使用しているものとしているので、セントロニクス・インタフェースの１８番ピンの状態がハイレベルなのか、ローレベルなのかを調べることになる。

【００２４】ステップＳ３０２では、ステップＳ３０１で調べた１８番ピンの状態を元に、インタフェース２１が正常な通信可能状態にあればステップＳ３０１へ戻り、インタフェース２１が正常な通信状態になければステップＳ３０３へ進む。インタフェース２１が正常な通信可能状態にあり続ければステップＳ３０１、Ｓ３０２で構成される処理を行ない続け、インタフェース２１の状態を調べ続けることになる。

【００２５】ステップＳ３０３では、ＲＡＭ１９上に存在するバッファメモリを調べ、データが保管されていなければステップＳ３０１へ戻り、データが保管されていればステップＳ３０４へ進む。バッファメモリ内にデータが保管されていない状態であれば、ステップＳ３０３

より後ろの処理をせずステップＳ３０１からステップＳ３０３までで構成される処理を行なうだけで、無駄な処理を行なわないで済む。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスが一致していればバッファメモリ内にデータが保管されていないものと判断でき、一致していなければバッファメモリ内にデータが保管されているものと判断できる。更に本実施例では、インタフェース２１を介して受信したデータをバッファメモリに保管する際の具体的な動作に言及していないが、本発明の実現方法に本質的に関わるわけではないので説明を省いた。

【００２６】ステップＳ３０４では、バッファメモリ１９１に保管されているデータを全て削除してステップＳ３０１へ戻る。本実施例ではバッファメモリ１９１としてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスのどちらかを強制的に変更しデータ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスを一致させることで、バッファメモリ１９１内のデータを削除することができる。

【００２７】以上説明した一連の動作を行なうことで、データ受信が何らかの障害で中断された場合に未処理のデータを削除することができ、無駄な動作を行なわないように印刷装置を制御することが出来る。

［第２の実施の形態］本実施形態では、受信したデータを基にして印刷処理や動作環境設定を印刷装置が実行する際に、「ジョブ」という単位で処理を行なう例を説明する。このジョブとは、印刷処理や動作環境設定の実行によって設定された各種動作環境を継続して使用する単位である。すなわち、ある１つのジョブに対して設定された動作環境は、そのジョブ処理中は有効なものとして使用される。そのジョブ処理が終了したらそのジョブ中に設定した各種動作環境をクリアすることで、他のジョブに各種動作環境面での影響を与えず、各ジョブは独立して処理できる。この各種動作環境の例としては、両面／片面印刷の切替え、拡大／縮小印刷の切替えなどが想定できる。また本実施例では、ジョブ開始およびジョブ終了を示すデータ列をあらかじめ定義しておき、受信したデータ中でその特定のデータ列を検出することでジョブ開始位置およびジョブ終了位置を判断するものとして説明を行なう。本実施例では、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データをバッファメモリから削除することで、完全な印刷ジョブを印刷し、しかも完結していない印刷データを処理することに起因する不具合を防止する。

【００２８】また本実施例では、プリンタ１０００はイーサネット経由でホストコンピュータ３０００と接続しているものとして説明を行なう。

【００２９】図４のフローチャートは、インタフェース２１の状態を監視し正常な通信可能状態でないことを検知したら、バッファメモリ内に保管されているデータを調べ、ジョブ終了が存在しない不完全なジョブのデータを削除する処理の流れを説明したものである。

【００３０】まず印刷装置が動作を開始すると、ステップＳ４０１でインタフェース２１の状態を調べステップＳ４０２へ進む。

【００３１】ステップＳ４０２では、ステップＳ４０１で調べたインタフェース２１の状態を元に、インタフェース２１が正常な通信可能状態にあればステップＳ４０１へ戻り、インタフェース２１が正常な通信状態になければステップＳ４０３へ進む。インタフェース２１が正常な通信可能状態にあり続ければステップＳ４０１、Ｓ４０２で構成される処理を行ない続け、インタフェース２１の状態を調べ続けることになる。

【００３２】ステップＳ４０３では、ＲＡＭ１９上に存在するバッファメモリを調べ、データが保管されていなければステップＳ４０１へ戻り、データが保管されていればステップＳ４０４へ進む。バッファメモリ内にデータが保管されていない状態であれば、ステップＳ４０３より後ろの処理をせずステップＳ４０１からステップＳ４０３までで構成される処理を行なうだけで、無駄な処理を行なわないで済む。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスが一致していればバッファメモリ内にデータが保管されていないものと判断でき、一致していなければバッファメモリ内にデータが保管されているものと判断できる。更に本実施例では、インタフェース２１を介して受信したデータをバッファメモリに保管する際の具体的な動作に言及していないが、本発明の実現方法に本質的に関わるわけではないので説明を省いた。

【００３３】ステップＳ４０４では、バッファメモリに保管されているデータ内にジョブ開始を示すデータ列があるかどうかを一番最近に受信したデータから順番に調べるため、リングバッファ構造中のどの部分を調査対象としているのかを記憶する調査位置アドレスへデータ挿入位置アドレスの値を入れ、ステップＳ４０５へ進む。

【００３４】ステップＳ４０５では、調査位置アドレスを１つ前に戻し、ステップＳ４０６へ進む。

【００３５】ステップＳ４０６では、バッファメモリ内の全てのデータを調査したかどうか調べ、全て調査してしまったらステップＳ４０９へ進み、まだ調査していないデータが残っていたらステップＳ４０７へ進む。

【００３６】ステップＳ４０７では、調査位置アドレスにジョブ開始を示すデータ列があるかどうか調べ、ジョブ開始を示すデータ列があればステップＳ４０８へ進み、ジョブ開始を示すデータ列がなければステップＳ４０５へ戻る。このようにステップＳ４０５からＳ４０７までの処理を繰り返すことで、バッファメモリ内にジョブ開始を示すデータ列があるかどうかを調べることが出

来る。

【００３７】ステップＳ４０８では、ジョブ開始を示すデータ列を見つけたので、バッファメモリ内のそのジョブ開始から挿入位置アドレスまでのデータを削除してステップＳ４０１へ戻る。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、記憶していたデータ挿入位置アドレスの値を、ジョブ開始を示すデータ列の存在するアドレスの値へ変更することで、目的を達成できる。

【００３８】ステップＳ４０９では、ジョブ開始を示すデータ列を見つけられなかったので、バッファメモリに保管されているデータを全て削除してステップＳ４０１へ戻る。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスのどちらかを強制的に変更しデータ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスを一致させることで、バッファメモリ内のデータを削除することができる。

【００３９】以上説明した一連の動作を行なうことで、ジョブが完結した受信データに対しては正常に処理を完了することができ、かつジョブが不完全な状態の受信データに対しては処理を中断することができ、その結果無駄な印刷処理を行なったり、不正な動作環境を印刷装置に設定してしまったりすることを回避できる。しかもジョブが完結している正常なデータには全く影響を与えずに、これらの中断処理を行なうことが出来る。

【００４０】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ，インタフェイス機器，リーダ，プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機，ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【００４１】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても達成される。

【００４２】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【００４３】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク，ハードディスク，光ディスク，光磁気ディスク，ＣＤ－ＲＯＭ，ＣＤ－Ｒ，磁気テープ，不揮発性のメモリカード，ＲＯＭなどを用いることができる。

【００４４】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【００４５】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるＣＰＵなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【００４６】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、データ受信が何らかの障害で中断された場合に未処理のデータを削除することで、無駄な動作を行なわないように印刷装置を制御することが出来る。

【００４７】さらに、ジョブが不完全な状態の受信データに対してはそれを削除することで、ジョブが完結した受信データに対しては正常に処理を完了することができるとともに、不完全なジョブの処理を中断することができ、その結果無駄な印刷処理を行なったり、不正な動作環境を印刷装置に設定してしまったりすることを回避できる。

【００４８】

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を適用可能な第１の出力装置の構成を示す断面図である。

【図２】本発明の一実施例を示すプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

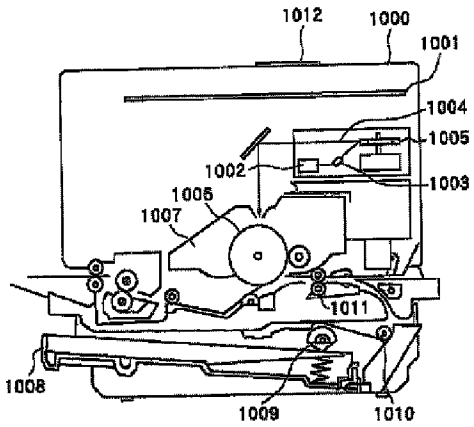
【図３】第１の実施の形態における印刷装置による異常制御の手順のフローチャートである。

【図４】第２の実施の形態における印刷装置による異常制御の手順のフローチャートである。

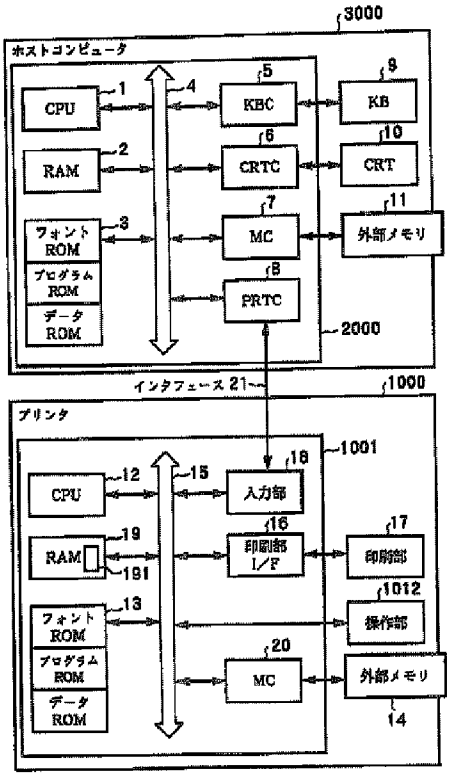
【符号の説明】

１　ＣＰＵ
２　ＲＡＭ
３　ＲＯＭ
４　システムバス
１２　ＣＰＵ
１３　ＲＯＭ
１９　ＲＡＭ
３０００　ホストコンピュータ
１０００　プリンタ

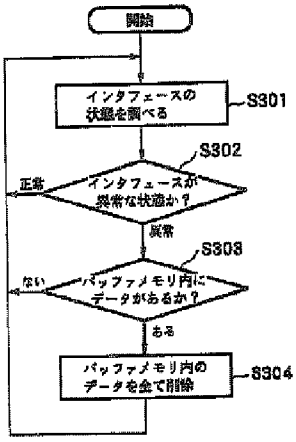
【図１】


1012
1000
1001
1004
1005
1002
1003
1006
1007
1011
1008
1009
1010

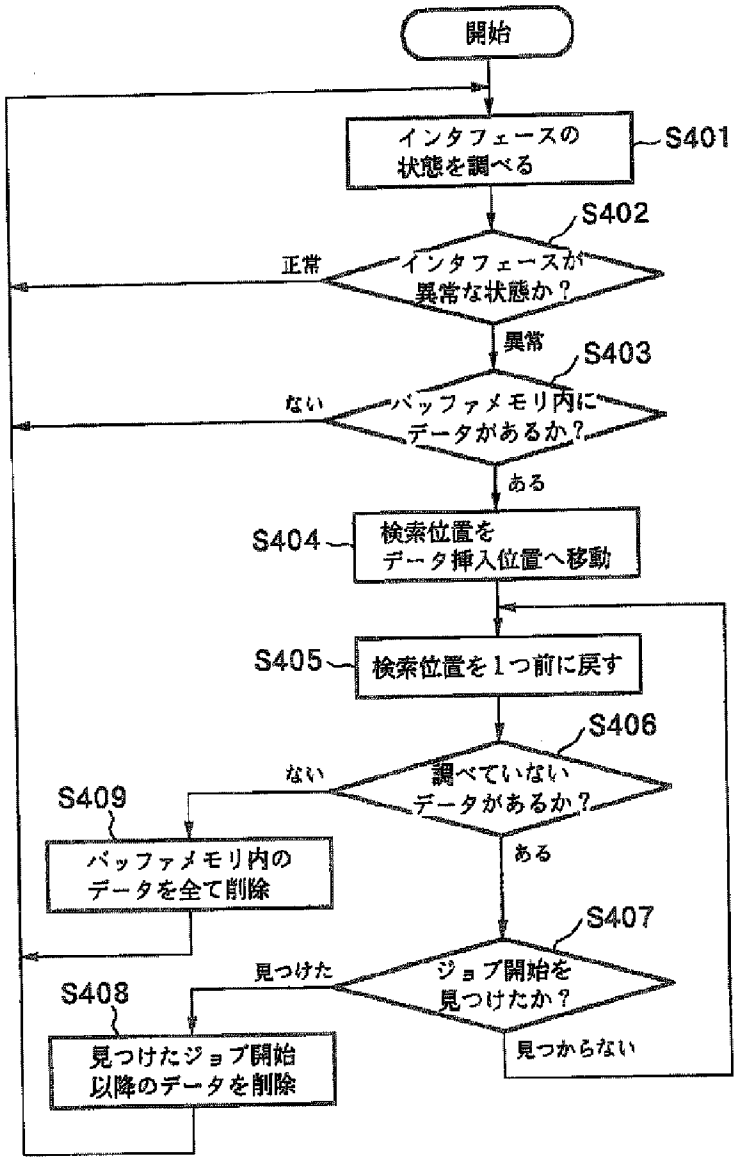
【図２】


3000
ホストコンピュータ
CPU
1
4
5
KBC
9
KB
RAM
2
6
CRTC
10
CRT
フォント ROM
プログラム ROM
データ ROM
3
7
MC
11
外部メモリ
8
PRTC
2000
インタフェース 21
1000
プリンタ
1001
CPU
12
15
18
入力部
RAM
19
191
16
印刷部 I/F
17
印刷部
フォント ROM
プログラム ROM
データ ROM
13
1012
操作部
20
MC
外部メモリ
14

【図３】


開始
インタフェースの状態を調べる
S301
S302
正常
インタフェースが異常な状態か？
異常
S303
ない
バッファメモリ内にデータがあるか？
ある
バッファメモリ内のデータを全て削除
S304

【図4】


開始
インタフェースの状態を調べる
S401
S402
インタフェースが異常な状態か？
正常
異常
S403
バッファメモリ内にデータがあるか？
ない
ある
S404
検索位置をデータ挿入位置へ移動
S405
検索位置を1つ前に戻す
S406
調べていないデータがあるか？
ない
ある
S409
バッファメモリ内のデータを全て削除
S407
ジョブ開始を見つけたか？
見つけた
見つからない
S408
見つけたジョブ開始以降のデータを削除